

Aula 026

13 de novembro de 2023

Gerenciamento de Projetos > Gerenciamento de Riscos

- Capítulo 22.1 do livro Engenharia de Software, Iam Sommerville
- Risco é algo que pode dar errado
 - Os riscos de projeto afetam o cronograma ou os recursos. Um exemplo de risco de projeto é a perda de um arquiteto de sistema experiente
 - Os riscos de produto afetam a qualidade ou o desempenho do software que está sendo desenvolvido. Um exemplo de risco de produto é um componente adquirido não ter o desempenho esperado.
 - 3. Os riscos de negócio afetam a organização que está desenvolvendo ou adquirindo o software. Um exemplo de risco de negócio é o lançamento de um produto novo por um concorrente.

FIGURA 22.1 Exemplos de riscos comuns para o projeto, o produto e o negócio.

Risco	Afeta	Descrição
Rotatividade de pessoal	Projeto	Um membro experiente da equipe vai sair do projeto antes de ele terminar.
Mudança na gestão	Projeto	Haverá uma mudança da gestão da empresa, com prioridades diferentes.
Indisponibilidade de hardware	Projeto	O hardware essencial para o projeto não será entregue no prazo.
Mudança nos requisitos	Projeto e produto	Haverá um número de mudanças nos requisitos maior do que o previsto.
Atrasos na especificação	Projeto e produto	As especificações das interfaces essenciais não estão disponíveis no prazo.
Tamanho subestimado	Projeto e produto	O tamanho do sistema foi subestimado.
Baixo desempenho das ferramentas de software	Produto	As ferramentas de software que apoiam o projeto não têm o desempenho previsto.
Mudança tecnológica	Negócio	A tecnologia subjacente na qual o sistema é criado é suplantada por uma tecnologia nova.
Concorrência de produtos	Negócio	Um produto concorrente é comercializado antes de o sistema ficar pronto.

Página 611. Engenharia de Software. Sommerville

Identificação dos riscos

- A primeira coisa a se fazer é identificar o risco, nesse momento o gerente e cada membro da equipe (que deve ser auto-organizada) precisa ser realista e pensar no que pode dar errado.

Análise de Riscos

- Considerar cada risco identificado e julgar sua probabilidade de ocorrência e efeitos

FIGURA 22.4 Tipos de riscos e exemplos.

Risco	Probabilidade	Efeitos
Problemas financeiros da organização obrigam a reduções no orçamento do projeto (5).	Baixa	Catastróficos
É impossível recrutar pessoas com as habilidades necessárias (6).	Alta	Catastróficos
Um membro importante da equipe está doente e indisponível em momentos críticos (7).	Moderada	Graves
Defeitos nos componentes de software reusáveis têm de ser consertados antes que eles sejam reusados (12).	Moderada	Graves
Mudanças propostas nos requisitos exigem uma grande dose de retrabalho no projeto (<i>design</i>) (9)	Moderada	Graves
A organização foi reestruturada, e uma gerência diferente ficou responsável pelo projeto (4).	Alta	Graves
O banco de dados utilizado no sistema não consegue processar tantas transações por segundo quanto o previsto (11).	Moderada	Graves
O tempo necessário para desenvolver o software foi subestimado (1).	Alta	Graves
As ferramentas de software não conseguem trabalhar juntas de maneira integrada (14).	Alta	Toleráveis
Os clientes não entendem o impacto das mudanças nos requisitos (10).	Moderada	Toleráveis
O treinamento necessário para a equipe não está disponível (8).	Moderada	Toleráveis
A taxa de correção de defeitos foi subestimada (2).	Moderada	Toleráveis
O tamanho do software foi subestimado (3).	Alta	Toleráveis
O código gerado pelas ferramentas de geração de código é ineficiente (13).	Moderada	Insignificantes

- Na tabela da figura 22.5 Sommerville lista os riscos mais catastróficos e graves e as estratégias para corrigir ou minimizar

FIGURA 22.5 Estratégias para ajudar a gerenciar o risco.

Risco	Estratégia
Problemas financeiros da organização	Preparar um documento resumido para a alta gerência que mostre como o projeto contribui de modo muito importante para as metas da empresa e apresente as razões pelas quais cortes de orçamento do projeto não terão bom custo-benefício.
Problemas de recrutamento	Alertar o cliente quanto às possíveis dificuldades e a possibilidade de atrasos; investigar a compra de componentes.
Doenças do pessoal	Reorganizar a equipe para que haja mais sobreposição de trabalho e as pessoas entendam o trabalho uma das outras.
Componentes defeituosos	Substituir componentes potencialmente defeituosos por componentes comprados de confiabilidade conhecida.
Mudanças nos requisitos	Derivar informações de rastreabilidade para avaliar o impacto das mudanças nos requisitos; maximizar a ocultação da informação no projeto (<i>design</i>).
Reestruturação organizacional	Preparar um documento resumido para a alta gerência que mostre como o projeto contribui de maneira importante para as metas da empresa.
Desempenho do banco de dados	Investigar a possibilidade de comprar um banco de dados de melhor desempenho.
Tempo de desenvolvimento subestimado	Investigar a compra de componentes; investigar o uso de geração de código automatizada.

Planejamento de Riscos

- O processo de planejamento de riscos desenvolve **estratégias** para gerenciar riscos significativos que ameacem o projeto.
- Momento de fazer a pergunta “e se”.
- Algumas perguntas que poderiam ser feitas:
 - E se vários engenheiros adoecerem ao mesmo tempo?
 - E se uma crise econômica levar a cortes de 20% no orçamento do projeto?
 - E se o desempenho do software de código aberto for inadequado e o único especialista nesse software sair do projeto?
 - E se a empresa que fornece e mantém os componentes de software falir?
 - E se o cliente não entregar os requisitos revisados conforme o previsto?
- Estratégias de gerenciamento:
 - Estratégia de prevenção
 - Estratégia de minimização
 - Planos de contingência

Atividades

1. Listar os principais riscos identificados no projeto e as estratégias para gerenciar